

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-315111

(43)Date of publication of application : 09.12.1997

(51)Int.Cl.

B60C 13/00

B60C 13/02

(21)Application number : 08-140407

(71)Applicant : BRIDGESTONE CORP

(22)Date of filing : 03.06.1996

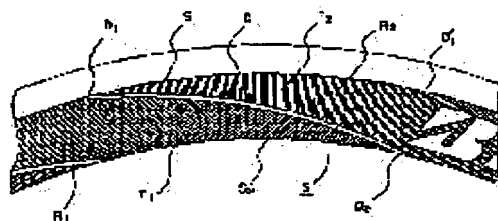
(72)Inventor : ITABASHI SHINOBU

## (54) PNEUMATIC TIRE WITH DECORATION FORMED OF MULTIPLE RIDGES

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To evenly form a digging starting part and a digging ending part adjacent to each other at the time of forming recessed parts in a mold by extending ridges in nearly parallel with each other in the same semi-circular decorating material, and extending the ridges in a different direction from each other in semi-circular decorating materials adjacent to each other.

SOLUTION: A surface of a side wall is provided with an annular decorating material S having multiple ridges R1, R2 at 0.6mm of height in the circumferential direction with about 0.8 mm of space. Semi-circular decorating material T1, T2, in which the ridges R1, R2 are extended in a direction different from each other, are arranged on the circumference. The ridges R1, R2 are arranged in nearly parallel with each other in the same semi-circular decorating material. The ridges R1, R2 are arranged in a different direction from each other in the semi-circular decorating materials adjacent to each other. On the other hand, a separating band area D on the circumference of an annular decorating material S is extended from a starting point D1 to a finish point D2, and a starting point D1' of a following separating band area D is set at the finish point D2 of the former separating band area D.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

01.04.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-315111

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 C 13/00			B 6 0 C 13/00	C
				J
13/02			13/02	

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-140407

(22) 出願日 平成8年(1996)6月3日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 板橋 忍

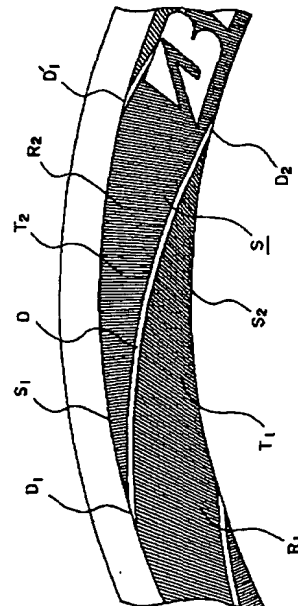
東京都小平市小川東町3-3-5-306

(54) 【発明の名称】 多数のリッジよりなる装飾体を備えた空気入りタイヤ

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、タイヤのサイドウォールに生じる凹凸を目立たなくするとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接個所に生じるタイヤの外観不良を防止または抑制することである。

【解決手段】 本発明による空気入りタイヤは、周方向に5mm程度以下の小さな間隔を置いて設けられた、高さが2mm程度以下の多数の小さなリッジよりなる円環状装飾体をサイドウォールの表面に備えた空気入りタイヤにおいて、(1) 該円環状装飾体は、ラジアル方向に対して大きな角度で傾斜した方向に延びる細い帯状の分断帯域によって、周上複数個の半月状装飾体に分割され、(2) 該リッジが、同一の半月状装飾体では互いにほぼ平行に延び、隣接する半月状装飾体では異なる方向に延びていることを特徴とする空気入りタイヤである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 周方向に5mm程度以下の小さな間隔を置いて設けられた、高さが2mm程度以下の多数の小さなリッジよりなる円環状装飾体をサイドウォールの表面に備えた空気入りタイヤにおいて、(1)該円環状装飾体は、ラジアル方向に対して大きな角度で傾斜した方向に延びる細い帯状の分断帯域によって、周上複数の半月状装飾体に分割され、(2)該リッジが、同一の半月状装飾体では互いにほぼ平行に延び、隣接する半月状装飾体では異なる方向に延びていることを特徴とする空気入りタイヤ。

【請求項2】 該分断帯域が、該円環状装飾体のラジアル方向外側端縁からラジアル方向内側端縁まで、直線状または曲線状に延びていることを特徴とする請求項1記載の空気入りタイヤ。

【請求項3】 該円環状装飾体が該分断帯域によって周上3乃至50個の半月状装飾体に分割されていることを特徴とする請求項1乃至2記載の空気入りタイヤ。

【請求項4】 該分断帯域が細い帯状に延びる方向に直角方向に測定した該分断帯域の幅が1乃至5mmであることを特徴とする請求項1乃至3記載の空気入りタイヤ。

【請求項5】 該円環状装飾体の周上で、該分断帯域の始点から終点に至る間に、隣接する次の分断帯域の始点が位置していることを特徴とする請求項1乃至4記載の空気入りタイヤ。

【請求項6】 該リッジが、少なくともそれぞれの半月状装飾体において、ほぼ等間隔に配置されていることを特徴とする請求項1乃至5記載の空気入りタイヤ。

【請求項7】 該リッジが、少なくともそれぞれの半月状装飾体において、同一またはほぼ同一の断面形状を備えていることを特徴とする請求項1乃至6記載の空気入りタイヤ。

【請求項8】 該リッジの延びる方向に直角方向に測定したリッジの間隔が0.6乃至1.2mmであることを特徴とする請求項1乃至7記載の空気入りタイヤ。

【請求項9】 該リッジが、少なくとも一部の該半月状装飾体において、ラジアル方向と平行または実質的に平行に延びていることを特徴とする請求項1乃至8記載の空気入りタイヤ。

【請求項10】 該リッジが、少なくとも一部の該半月状装飾体において、該分断帯域の延びる方向と平行または実質的に平行に延びていることを特徴とする請求項1乃至9記載の空気入りタイヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は空気入りタイヤに関するもので、特に、サイドウォールの表面に、周方向に小さな間隔を置いて設けられた多数の小さなリッジよりなる環状の装飾体を備えた空気入りタイヤに関するもの

である。

## 【0002】

【従来の技術】空気入りタイヤは、トロイド状またはドーナツ状の円環体であるが、一般に、そのカーカスは初めから円環体として製造されるのではなく、まずシート状に製造されたカーカス・ブライがタイヤの成型ドラム上で一周回転されて、巻初めと巻終わりの個所がジョイントされることによって円環状に張り付けられる。その後、チェンファ、ブレーカーまたはベルトおよびトレッドなどの必要な構造部材が張り付けられて成型された生タイヤが、スチールやアルミニウムなどの金属よりなるモールド内で一定時間加圧・加熱されて、加硫されることによってタイヤが製造されている。その結果、加硫後のタイヤのサイドウォールには、カーカス・ブライの巻初めと巻終わりのジョイント部に相当する個所に、大なり小なり、凹凸が生じる。このサイドウォールの凹凸は、タイヤの性能面や耐久面では致命的な欠陥ではないが、カーカス・ブライが1プライよりなる乗用車用ラジアル・タイヤなどでは、サイドウォールの凹凸が相対的に顕著に目立って、顧客に要らざる不安感を与えることがある。

【0003】また、空気入りタイヤは、一般に、左右一対のビード・コアーを備えていて、カーカス・ブライがこのビード・コアーを内側から外側に折り返されてビード部に係留されているので、カーカス・ブライの折り返し端部がサイドウォールに位置し、その外側にサイドゴムが配置されている。タイヤの軽量化等の要請を受けて、サイドゴムが薄くなると、カーカス・ブライの折り返し端部がサイドウォールの凹凸として相対的に目立ってくることもある。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】タイヤのサイドウォールに形成された、文字、数字、記号又は図形などよりなるトレードマークやトレードドレスなどを目立たせるために、従来から、サイドウォールの表面に、周方向に等間隔に設けられた多数の小さな、同じ高さのリッジよりなる環状の装飾体を備え、この装飾体の上に、文字や図形などを設けることが行われている。発明者は、タイヤのサイドウォールに生じる上記の凹凸を目立たなくするために、トレードマークやトレードドレスなどを目立たせるために設けられた上記の小さなリッジをタイヤのサイドウォールの広範囲にわたって形成することを思いついた。しかしながら、従来公知の上記のようなリッジをサイドウォールの広範囲にわたって形成してみたが、結果的に、タイヤのサイドウォールに生じる上記の凹凸を目立たなくすることにおいて、予期した効果が得られなかった。また、タイヤのサイドウォールにリッジを形成するためには、モールドに凹部を形成する必要があるが、この凹部形成加工の際バイトの刃先が次第に摩滅し、凹部の掘り初めと掘り終わりとは凹部の断面形状

に差が生じて、モールド一周の加工が終わったときに、掘り初めと掘り終わりの隣接箇所が不均一な模様となつて外観上好ましくない。

【0005】本発明の目的は、上記のような従来技術の不具合を解消して、タイヤのサイドウォールに生じる凹凸を目立たなくするとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接箇所に生じるタイヤの外観不良を目立たなくするようなリッジをサイドウォールに備えた空気入りタイヤを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明による空気入りタイヤは、周方向に5mm程度以下の小さな間隔を置いて設けられた、高さが2mm程度以下の多数の小さなリッジよりなる円環状装飾体をサイドウォールの表面に備えた空気入りタイヤにおいて、(1)該円環状装飾体は、ラジアル方向に対して大きな角度で傾斜した方向に延びる細い帯状の分断帯域によって、周上複数個の半月状装飾体に分割され、(2)該リッジが、同一の半月状装飾体では互いにほぼ平行に延び、隣接する半月状装飾体では異なる方向に延びて

いることを特徴とする空気入りタイヤである。本発明による空気入りタイヤは、このような構成であり、従来のように単調なデザインではなく、該内向きリッジと該外向きリッジとが上記のように組み合わされているので、光と影のバランスや反射光の強弱が微妙に変化し、視線が分散されることによって、タイヤのサイドウォールに生じる前記の凹凸が目立たなくなるとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接箇所に生じるタイヤの外観不良も目立たなくなる。

【0007】上記目的を達成するために、本発明による空気入りタイヤでは、該円環状装飾体が該分断帯域によって周上3乃至50個の半月状装飾体に分割されていること、該分断帯域が、該円環状装飾体のラジアル方向外側端縁からラジアル方向内側端縁まで、直線状または曲線状に延びていること、および/または該分断帯域が細い帯状に延びる方向に直角方向に測定した該分断帯域の幅が1乃至5mmであることが好ましい。このような構成によって、光と影のバランスや反射光の強弱が微妙に変化し、視線が分散されることによって、タイヤのサイドウォールに生じる前記の凹凸が目立たなくなるとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接箇所に生じるタイヤの外観不良も目立たなくなる。

【0008】上記目的を達成するために、本発明による空気入りタイヤでは、該円環状装飾体の周上で、該分断帯域の始点から終点に至る間に、隣接する次の分断帯域の始点が位置していることが好ましい。このような構成によって、光と影のバランスや反射光の強弱が微妙に変

化し、視線が分散されることによって、タイヤのサイドウォールに生じる前記の凹凸が目立たなくなるとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接箇所に生じるタイヤの外観不良も目立たなくなる。

【0009】上記目的を達成するために、本発明による空気入りタイヤでは、該リッジが、少なくともそれぞれの半月状装飾体において、ほぼ等間隔に配置されていること、該リッジが、少なくともそれぞれの半月状装飾体において、同一またはほぼ同一の断面形状を備えていること、該リッジの延びる方向に直角方向に測定したリッジの間隔が0.6乃至1.2mmであること、該リッジが、少なくとも一部の該半月状装飾体において、ラジアル方向と平行または実質的に平行に延びていること、および/または該リッジが、少なくとも一部の該半月状装飾体において、該分断帯域の延びる方向と実質的に平行に延びていることが好ましい。このような構成によって、光と影のバランスや反射光の強弱が微妙に変化し、視線が分散されることによって、タイヤのサイドウォールに生じる前記の凹凸が目立たなくなるとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接箇所に生じるタイヤの外観不良も目立たなくなる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明にしたがう実施例1乃至2のタイヤ及び従来例1乃至2のタイヤについて図面を参照して説明する。

【0011】図1は、本発明による実施例1のタイヤのサイドウォールの表面に、周方向に小さな間隔を置いて設けられた多数の小さなリッジR1およびR2よりなる装飾体Sの一部正面図である。本発明による実施例1の空気入りタイヤは、サイドウォールの表面に、周方向に約0.8mmの小さな間隔を置いて設けられた、高さが0.6mmの多数の小さなリッジR1およびR2よりなる円環状装飾体Sを備えている。図示のように、円環状装飾体Sは、円環状装飾体Sのラジアル方向外側端縁S1からラジアル方向内側端縁S2まで、ラジアル方向に対して70度以上90度未満の大きな角度で傾斜した方向に曲線状に延びている細い帯状の分断帯域Dによって、周上12個の互いに異なる2種類の半月状装飾体T1、T2に分割されている。つまり、リッジR1およびR2の延びる方向が互いに異なる2種類の6個の半月状装飾体T1およびT2が交互に周上に形成されている。リッジR1およびR2が、それぞれ、同一の半月状装飾体T1およびT2では互いにほぼ平行に延び、隣接する半月状装飾体T1、T2では異なる方向に延びている。分断帯域Dが細い帯状に延びていて、その延びる方向に直角方向に測定した分断帯域Dの幅dが1.5mmである。分断帯域Dの周方向長さ(周方向に投影した長さ)が、隣接する半月状装飾体T1、T2の周方向長さ(周

方向に投影した長さ)と同じであり、したがって前者は後者の100%である。円環状装飾体Sの周上で、分断帯域Dが始点D1から終点D2まで延びていて、この終点D2と同じ位置に隣接する次の分断帯域Dの始点D1'が位置している。リッジR1およびR2は、それぞれの半月状装飾体T1、T2において、ほぼ等間隔に配置されている。リッジR1およびR2は、それぞれの半月状装飾体において、同一の断面形状を備えている。リッジR1およびR2の延びる方向に直角方向に測定したリッジの間隔は0.8mmである。リッジR1およびR2は、それぞれ半月状装飾体T1、T2において、ラジアル方向に対して45および0度の角度をなして延びている。リッジR1およびR2は、本実施例1のタイヤでは、分断帯域Dの延びる方向と平行または実質的に平行には延びていない。

【0012】図2は、本発明による実施例2のタイヤのサイドウォールの表面に、周方向に小さな間隔を置いて設けられた多数の小さなリッジR1、R2よりなる円環状装飾体Sの一部正面図である。実施例2のタイヤは、リッジR1およびR2は、それぞれ半月状装飾体T1、T2において、リッジR1が分断帯域Dの延びる方向と実質的に平行に延びていることを除いて、ほぼ実施例1\*

\*のタイヤと同じである。

【0013】図3は、従来例1のタイヤのサイドウォールの表面に、周方向に小さな間隔を置いて設けられた多数の小さなリッジRよりなる装飾体Sの一部正面図である。リッジRは、装飾体Sの全域にわたってラジアル方向とほぼ平行に直線状に延びている。

【0014】図4は、従来例2のタイヤのサイドウォールの表面に、周方向に小さな間隔を置いて設けられた多数の小さなリッジRよりなる装飾体Sの一部正面図である。リッジRは、装飾体Sの全域にわたって直線状に延びているが、ラジアル方向外側ではタイヤの子午線すなわちラジアル方向に対して右方向18度の角度で直線状に延び、ラジアル方向内側ではタイヤの子午線に対して左方向45度の角度で直線状に延びている。

【0015】実施例1乃至2のタイヤおよび従来例1乃至2のタイヤについて、タイヤのサイドウォールに生じている凹凸がどの程度目立つかを目視によって評価した。その評価結果を、リッジなしの従来例1のタイヤの評価結果を100として、表1に示す。数字が大きければ目視性が優れていることを示す。

【0016】

【表1】

	従来例1	従来例2	実施例1	実施例2
サイド凹凸	100	120	140	140
外観不良	100	110	130	130

【0017】

【発明の効果】表1に示す結果から、本発明の空気入りタイヤは、タイヤのサイドウォールに生じる凹凸を目立たなくするとともに、モールドに凹部を形成する際バイトの刃先が次第に摩滅し掘り初めと掘り終わりの隣接個所に生じるタイヤの外観不良を抑制することが分かる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による実施例のタイヤの装飾体の一部正面図である。

【図2】本発明による実施例のタイヤの装飾体の一部正面図である。

【図3】従来例のタイヤの装飾体の一部正面図である。

【図4】従来例のタイヤの装飾体の一部正面図である。

【符号の説明】

D 分断帯域

D1 分断帯域Dの始点

D2 分断帯域Dの終点

R リッジ

R1 リッジ

R2 リッジ

S 円環状装飾体

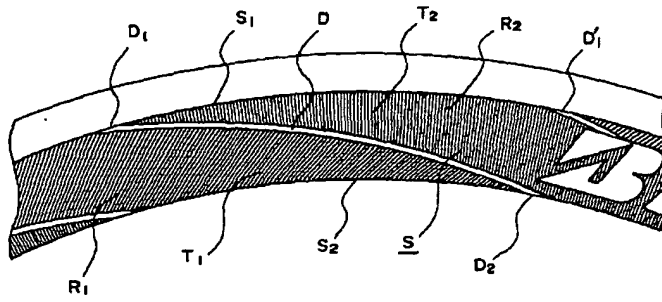
S1 円環状装飾体Sのラジアル方向外側端縁

S2 円環状装飾体Sのラジアル方向内側端縁

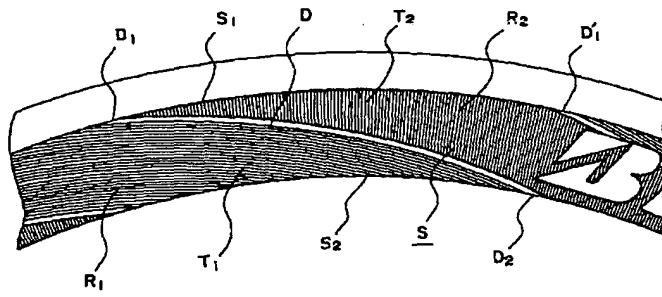
T1 半月状装飾体

T2 半月状装飾体

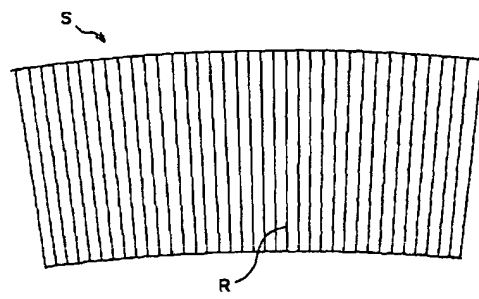
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

